RECEIVED
10 JUN. 1919

Band XVI. Heft 4.

Kyoto Igaku Zassi.

ORGAN DER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT ZU KYOTO.

APRIL 1919.

Inhaltsübersicht.

I. Originalien.

KUWABARA, Experimentelle Studien über die Stillung von Herzblutungen durch frei übertragene Gewebsstücke.

YAMAMOTO, Pharmakologische Wirkung des Hydromorphins.

NATORI, Beziehungen zwischen der Berufen und den besonderen Merkmalen an den menschlichen Hände.

YAMAGUCHI, Über die chemische Zusammensetzung der Schimmelpilze. I Mitteilung.

YAMAGUCHI, Über die chemische Zusammensetzung der Schimmelpilze. II Mitteilung. Ueber die Nukleinsänre.

II. Berichte der Gesellschaft.

REDAKTION:
KYOTO-IGAKKAI.
Kyoto.

TROPICAL DISEASES BUREAU
LIBRARY

Band XVI. Heft 2.

Kyoto Igaku Zassi.

ORGAN DER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT ZU KYOTO.

FEBRUAR 1919.

Inhaltsübersicht.

I. Originalien.

NAGAMATSU, Ueber die Schweissdrüse des Scrotums.
YAMATO, Ueber die Wirkungsweise von Pityrol.
YAMATO, Ueber die Wirkungsweise von Pityrodin.
YANAGIHARA, Ueber Penis-Tuberculid. (I Mitteilung)
INOUYE, Beiträge zur Kenntnis der Harnblasensyphilis.
TAKENAKA, A Treatment of Scabies by Desinfectol Bath.
OMURA, Animal Diagnosis of Renal Tuberculosis.
OMURA, Erythrocyte in Urine.
MATSUMOTO, Phagocytic Phenomenon of the Corneal epithelium in Vitro.
MATSUMOTO, Wassermanreaktion an Kakke.

OHO, A quick Staining method for Treponehma pallidum.
OHO, Ueber das sogenannte „Inkin."

REDAKTION:
KYOTO-IGAKKAI.
Kyoto.

and Trypanosoma, but found it not so suited there as for Treponema. It is further in general not sufficient for blood preparatons; the red corpuscles take too much stain, so that the parasites within them are difficult to find unless special precautions are taken to extract at least part of the haemoglobin on the presence of which the intense coloration depends. If the blood is spread very thin, we can obtain pretty preparations of Trypanosoma by this method, especially of the undulating membrane and the flagellum, but it is difficult differentiate their nuclear elements.

By this comparatively simple method we can stain all micro-organisms (except parasites in blood corpuscles), in the first line Treponema, very distinctly and in very short time, so that I hesitate no longer to recommend it, especially for cases when it is necessary to stain some preparation quickly, or when Giemsa's solution is unobtainable.

Ueber das sogenannte „Inkin."

Von

Dr. O. Oho.

(Aus der dermatologischen Klinik im Regierungs-Hospital zu Taihoku, Formosa.)

Die von japanischen Laien „Inkin" benannte Hautkrankheit ist im allgemeinen ein akuter oder chronischer, heftig juckender Ausschlag der Skrotalhaut, welcher selten sehr jugendliche oder ältere Personen affiziert, sondern hauptsächlich im Alter der Pubertätszeit einsetzt und sehr häufig in Kasernen und Pensionen epidemisch auftritt, aber bei passender Behandlung ziemlich leicht ausheilen kann. Die Tatsache, dass diese Affektion besonders in der heissen Zeit epidemisch vorkommt, könnte sich vielleicht dadurch erklären, dass in dieser Zeit besonders heftiger Perspiration die Skrotalhaut durch Zersetzung des Schweisses zu ekzematösen Affektionen gereizt wird. Aber das klinische Bild, welches sich wenigstens in den Anfangsstadien etwas anders gestaltet als bei gewöhnlichen Ekzemen, führte mich zu der Vermutung, dass dabei ein spezifischer Keim im Spiele sein könnte. Im vorigen Sommer hatte ich glücklicherweise Gelegenheit, mehrere Fälle mikroskopisch zu untersuchen, da die Affektion in der Pension der hiesigen „Schule für Landessprache" epidemisch aufgetreten war. Ich konnte in den meisten Fällen einen bisher noch nicht beschriebenen eigentümlichen Fadenpilz auffinden, eine Reinkultur desselben anlegen, und dann durch Überimpfung des kultivierten Materials wieder gleiche Effloreszenzen auf gesunder Skrotalhaut erzeugen, und gelangte so zu dem Schluss, dass das sogenannte „Inkin" wenigstens zum Teil von diesem Pilz verursacht wird.

Die Skrotalhaut ist eigentlich nicht die beste Prädilektionsstelle für Ekzem, aber die Sekretionen von Schweiss-und Talgdrüsen können leicht darauf stagnieren und sich zersetzen, namentlich in der Sommerzeit, wo die Sekretion besonders ausgiebig ist, und häufig zur Entstehung von Ekzemen Veranlassung gibt, welche, wenn vernach-

lässigt, leicht in einen chronischen Zustand übergehen können. Infolge der histologischen Verschiedenheit der Skrotalhaut von anderen Stellen der körperoberfläche bietet selbst akutes Ekzem hier ein etwas abweichendes Aussehen dar, so dass ausser Rötung und Schwellung nur selten Bläschen und Knötchen konstatierbar sind. Selbst Ekzema marginatum, welches in der Genitokruralfälte lokalisiert zu sein pflegt, geht in der Regel nicht auf die Skrotalhaut über, und wenn die letztere thatsächlich ergriffen wird, so zeigt sie gewöhnlich keine nennenswerte Veränderung, sondern nur geringe Abschuppung, in welcher ätiologische Pilzfäden nachweisbar sind. In dem chronischen Zustand treten Verdickung und Schuppung wie bei gewöhnlichen Ekzemen auf. Als objektives Symptom tritt besonders bei Fällen von langer Dauer starkes Jucken in den Vordergrund, welches häufig zu heftigem Kratzen Veranlassung gibt; hierdurch tritt zwar eine temporäre Erleichterung ein, weiterhin aber Verschlechterung, mit nässenden Flächen, welche zu Krusten eintrocknen, und schliesslich allgemeine Verdickung mit Schuppen und Rhagaden hervorrufen.

Das sogenannte „Inkin" kann daher, auch wenn es von einer spezifischen Ursache hervorgerufen wird, leicht in Ekzem übergehen, sodass die meisten von uns untersuchten Fälle Bilder des letzteren zeigten. In relativ frischen Zustanden aber konnten wir 3 Typen unterscheiden.

Zum ersten Typus gehörn solche, welche auf beiden Skrotalhälften fast symmetrische, mehr oder weniger gerötete und zahlreich hirse bis hanfkorngrosse, im Zentrum mit einander einschmelzende Knötchen führende, zackig begrenzte, rauhe, ganz wenig flach erhabene Flecken zeigen. Diese Flecken sind an ihrer äusseren Peripherie von einem Kranz von kleineren oder grösseren, polygonalen, isolierten Knoten umgeben. Die Oberfläche sieht wie senile Warzen aus, zeigt aber sehr feine Abschuppung. Diese Schuppen sind schwer ablösbar, und wenn man sie mit Mühe in toto abzieht, so resultiert eine etwas nässende, flache Vertiefung mit kleinen Blutpünktchen. Diese Exantheme sind gegen die Rhaphe sehr scharf begrenzt und es bleibt dort ein schmaler,

gesunder Streifen frei, und auch wenn manchmal die Exantheme der der beiden Skrotalhälften mit einander konfluieren, so bleiben doch einige gesunde Inseln ganz verschont, welche die Lage der Rhaphe andeuten. Solche Exantheme verursachen auch mässiges Jucken, so dass durch Kratzen der erkrankten Stelle zu Krustenbildung und schliesslich zu Verdickung mit schmerzhaften Rhagaden Veranlassung gegeben wird.

Der zweite Typus zeigt im allgemeinen noch stärkere Hyperämie und kleien- oder lamellenartige Schuppen, dazwischen nässende oder krustöse Stellen. In der peripheren Zone, wo die Exantheme noch isoliert vorhanden sind, findet man miliäre oder noch etwas grössere, rundliche, konisch oder meist flach erhabene, schmutzig graugelbliche, schuppige und etwas fettige Krusten, welche im zentralen Teile leicht eingesunken sind. Dieselben sind leicht abziehbar und die darunter liegende Haut ist ganz wenig infiltriert, nässend und abschuppend. Solche Ausschläge zeigen sich auch zuweilen auf dem Penisschaft, wo er mit erkrankter Skrotalhaut in Kontakt steht, und sogar auch auf dem Dorsum penis bis zur Vorhaut. Meistens aber bleiben die Exantheme auf die beiden Skrotalhälften lokalisiert, wo sie jederseits zusammenhängende, fast symmetrische, gegen die Rhaphe scharf begrenzte Flächen bilden, welche durch Kratzen Verdickung und Rhagaden bekommen wie beim ersten Typus.

Der dritte Typus beginnt mit allgemeiner Rötung, welche bald kleienartige oder lamellöse Schuppen zeigt und sich häufig asymmetrisch ausbreitet, mit ganz unscharfer Begrenzung gegen die gesunde Umgebung. Dieser Typus geht am häufigsten in den chronischen Zustand über und führt schliesslich zu allgemeiner Verdickung mit Schuppen, Krusten und Rhagaden. Manchmal konnte ich in den Schuppen Trichophyton-ähnliche Pilzfäden nachweisen, welche ich an anderer Stelle beschreiben und vorläufig noch nicht berühren will.

Die oben genannten drei Typen sind nur in den früheren Stadien klinisch von einander unterscheidbar, in länger dauernden, vernachlässigten oder durch unpassende Behandlung gereizten Fällen dagegen

zeigt sich nur diffuse Verdickung, wenn auch manchmal die derart veränderten Flächen hie und da ihr spezifisches Aussehen ziemlich lang beibehalten. Alle solchen Zustände verursachen aber mehr oder weniger heftiges Juckgefühl, das besonders in der heissen Sommerzeit, wenn die Haut von nicht leicht verdunstendem Schweiss bedeckt bleibt, aufs höchste gesteigert wird; es tritt deshalb gewöhnlich in dieser Zeit Verschlechterung ein, so dass die ursprünglichen Symptome von sekundär auftretenden Veränderungen verdeckt werden. So kommt es, dass wir bei dem „Inkin" gewöhnlich nicht das frische Stadium, sondern verdickte, schuppende, krustöse oder zur nässenden Fläche gekratzte Haut vor uns haben; wir können jedoch auch in solchen Fällen in den nicht spezifisch erscheinenden Schuppen und Krusten mikroskopisch den spezifischen Fadenpilz nachweisen, wenn die Affektion von demselben verursacht ist.

Ich habe im letzten Juni 15 Fälle untersucht, von denen 11 mikroskopisch positive Rosultate ergaben. Hier seinen die klinischen Symptome der untersuchten Fälle ganz kurz skizziert.

1. O. K. 18 Jahr alt. 15/6 17 zum erstenmal untersucht. Patient hat vor drei Monaten juckende Exantheme auf der Skrotalhaut bekommen, welche sich allmählich ausbreiteten.

Auf beiden Skrotalhälften, fast symmetrische rote Flächen, welche nach innen zu, gegen die Rhaphe, scharf abgegrenzt sind. Auf der Fläche fettige Schuppen und Krusten. Mikroskopisch zahlreiche verzweigte zum Teil korallenförmige Pilzfäden.

2. S. C. 17 Jahre alt. 19/6 17 untersucht. Juckende Exantheme auf Skrotalhaut angeblich seit einer Woche. Patient nimmt täglich kalte Bäder.

Auf Skrotum rote Flächen, welche gegen die Rhaphe sehr scharf begrenzt und beiderseits ganz symmetrisch sich ausbreiten. Auf der Oberfläche zahlreiche, etwas erhabene schuppende Stellen. Aus den meist lamellösen Schuppen lässt sich der oben genannten Pilz nachweisen.

3. K. Y. 17 Jahre alt. 19/6 17 unters. Juckende Exantheme zum ersten Mal im Juni vorigen Jahres, welche im Winter ausheilten. Seit acht Tagen rezidiviert mit heftigem Jucken. Tägliches, kaltes Bad.

Skrotalhaut ein wenig verdickt, gerötet mit Schuppen und Borken. Die letzteren sind ziemlich dick und lassen sich leicht abziehen. Grenze gegen die Rhaphe sehr scharf. Im allgemeinen sieht die erkrankte Fläche, wegen der dicken Schuppen, wie mit Olpapier bedeckt aus. Mikroskopisch zahlreiche, eigentümliche Pilzfäden nachweisbar. Kultur angelegt.

4. S. M. 18 Jahre alt. 19/6 17 unters. Seit zehn Tagen Exantheme auf Skrotalhaut, welche wenig jucken, sich aber allmählich ausbreiten. Tägliches, kaltes Bad.

Auf beiden Hälften fast symmetrisch ausgedehnte, rote, mit lamellösen Schuppen

bedeckte Flächen auf Skrotalhaut, welche gegen die Rhaphe sehr scharf begrenzt sind. Leichte Verdickung konstatierbar. Mikroskopisch zahlreiche Pilzfäden.

5. C. A. 17 Jahre alt. 21/6 17 unters. Seit einer Woche juckende Exantheme auf Skrotalhaut, welche trotz Bepinselung mit „Hifumi" nicht heilen wollen. Tägliches, kaltes Bad.

Rote, in beiden Skrotalhälften fast symmetrische, mit lammellösen Schuppen bedeckte Flächen. Grenze gegen die Rhaphe sehr scharf. Im peripheren Teile überdies miliäre bis hanfkorngrosse, fazettenförmige, isolierte Abschuppungen, welche auch auf der unteren Fläche des Penisschaftes sichtbar sind. Mässige Verdickung. Mikroskopisch zahlreiche Pilzfäden.

6. S. Y. 19 Jahre alt. 19/6 17 unters. Vor zwei Jahren einmal gleiche Exantheme. Seit drei Wochen wieder Exantheme auf Skrotalhaut, welche nicht stark jucken. Patient hat Zahnpulver gepudert. Tägliches, kaltes Bad.

Rote, ziemlich stark verdickte, schuppende, mit Borken bedeckte Flächen auf Skrotalhaut. Verbreitung beiderseits symmetrisch. Grenze gegen die Rhaphe ziemlich scharf. Fadenpilzin in den Schuppen spärlich.

7. R. S. 19 Jahre alt. 19/6 unters. Seit einem Monate juckende Exantheme auf Skrotalhaut, welche trotz Behandlung nicht heilen wollen. Tägliches, kaltes Bad.

Diffus rote, leicht verdickte Flecke auf dem Skrotum, welche nicht deutlich begrenzt sind. Wenige schuppige Krusten sichtbar. Pilzbefund positiv, aber sehr spärlich.

8. L. S. 19 Jahre alt. 23/6 17 unters. Juckende Exantheme auf Skrotalhaut seit drei Wochen, durch „Hifumi" einmal gebessert, aber seit einer Woche rezidiviert. Patient nimmt täglich kaltes Bad.

Auf Skrotalhaut u. z. auf der vorderseite rote, verdickte, nicht sehr scharf begrenzte Fläche. Hier u. da zur serös sezernierenden Fläche zerkratzt. An der Stelle der Rhaphe mehrere scharf begrenzte, inselförmige, gesunde Stellen erhalten geblieben. Schuppen lamellös oder kleienartig, mit Borken gemischt. Pilzbefund positiv.

9. R. S. 20 Jahre alt. 25/6 17 unters. Juckende Exantheme auf Skrotalhaut seit einer Woche. Vor zwei Jahren einmal gleiche Exantheme. Bisher mehrmals „Hifumi" gebraucht. Tägliches, kaltes Bad.

Skrotalhaut etwas verdickt mit dünnen, schuppigen Borken bedeckt. Hier u. da gelblicher Eiter unter den Schuppen. Auf der Rhaphe bleiben streifenförmige Inseln frei. Pilz positiv.

10. J. L. 20 Jahre alt. 26/6 17 unters. Seit einer Woche Exantheme auf Skrotalhaut, welche beim Schwitzen etwas schmerzen, während sie in der Nacht Jucken verursachen. Tägliches kaltes Bad.

Auf Skrotalhaut beiderseits symmetrisch sich ausbreitende, im hintern Teile miteinander konfluierende, und deshalb hufeisenförmige, ziemlich scharf begrenzte Fläche. Grenze gegen die Rhaphe sehr scharf. Ölpapierähnliche, lamellöse, leicht abziehbare Schuppen und dunkelbräunliche Borken. Pilz positiv.

11. K. S. 18 Jahre alt. 26/6 17 unters. Wenig juckende Exantheme auf Skrotalhaut. Beginn nicht beachtet.

Auf Skrotalhaut zahlreiche, ganz wenig erhabene, zackig begrenzte, glanzlose Flecke, deren stark warzenähnliche Oberfläche beim Bestreichen sehr feine Schuppen zeigt. Wo sie miteinander verschmelzen, zeigen sich landkartenähnliche Figuren. Rhaphe bleibt nicht frei. Pilz negativ.

12. K. C. 16 Jahre alt. 26/6 17 unters. Im letzen Sommer juckende Exatheme

auf Skrotum. Seit Februar wieder gleiche Ausschläge aufgetreten. Jucken besonders in der Nacht heftig. Trotz „Hifumi" heilen die Exantheme nicht. Kaltes Bad zweimal täglich.

Leichtgradige Rötung und Verdickung der Skrotalhaut mit lose anhaftenden Schuppen. Begrenzung ganz undeutlich. Rhaphe bleibt nicht verschont. Pilz negbtiv.

13. R. K. 19 Jahre alt. 26/6 17 unters. Vor zwei Jahren heftig juckende Exantheme auf Skrotalhaut, welche zwei Monate andauerten. Seit einer Woche wieder gleiche Ausschläge, welche beim Schwitzen Jucken und Schmerzen verursachen. Tägliches kaltes Bad.

Hodensack gerötet, nicht deutlich verdickt. Sehr feine bräunliche Schuppen. Verrucöses Aussehen der Oberfläche. Rhaphe bleibt frei als inselförmiger Streifen. Pilz negativ.

14. R. S. 20 Jahre alt. 27/6 17 unters. Seit einer Woche juckende Fläche auf Skrotalhaut, welche trotz täglichem Baden und Waschen mit Seife nicht heilt.

Ausgedehnte, rote, mit leicht abziehbaren Schuppen bedeckte Fläche auf Skrotalhaut. Schuppen ölpapierähnlich. Hie und da bräunliche Borken, welche fest anhaften. Ausbreitung auf beiden Seiten symmetrisch. An der Stelle der Rhaphe einige scharf begrenzte inselförmige gesunde Stellen. Pilz positiv. Kultur angelegt.

15. C. K. 19 Jahre alt. 26/6 17 unters. Vor drei Jahren einmal von gleichem Exanthem belästigt. Seit einer Woche Wieder juckende Ausschläge, besonders auf der rechten Skrotalhälfte. Baden einmal alle zwei Tage.

Auf Skrotalhaut u. z. auf der rechten Seite ausgedehnte rote, wie mit Ölpapier bedeckt aussende Fläche. In der Umgebung zahlreiche miliäre bis submiliäre, rundliche, etwas erhabene und mit borkigen Schuppen bedeckte Flecke, welche als primäre Ffloreszenzen zu deuten sind. Schuppen sehr dick, hier und da borkig. Rhaphe bleibt ganz frei mit scharfer Begrenzung. Unter den krustösen Schuppen, welche ziemich leicht abziehbar sind, rote, wenig nässende, auf dem Niveau der Umgebung liegende Flecke. Pilz positiv.

Aus diesen ganz kurzen Beschreibungen können wir in den einzelnen Fällen ziemlich spezifische, diagnostisch verwertbare Eigentümlichkeiten herausfinden, nämlich dass die Ausschläge fast immer auf beiden Seiten symmetrisch sich ausbreiten mit Begrenzungen, welche zwar an den nach aussen gerichteten Teilen leicht diffus, gegen die Rhaphe aber immer scharf determiniert sind, und dass, auch wenn die letztere mitaffiziert ist, noch inselförmige gesunde Flecken auf ihr zurückbleiben. Nur im 10. Fall sind die Exantheme auf der einen Seite stärker entwickelt. Alle Patienten stehen in der Pubertätszeit, und die Haut könnte in Zusammenhang damit, vielleicht durch physiologische Veränderungen, irgend eine besondere Disposition für die spezifischen Pilzinvasionen bekommen. Die von uns beobachteten Fälle zeigen meistens, durch Bepinselung mit verschiedenen Arzneimitteln oder durch Kratzen wegen mehr oder weniger heftigen Juckens

verursacht, allgemeine Verdickung, Krusten, Borken und nässende Flächen, kurz allerlei sekundär hervorgerufene Veränderungen. Nur im 15. Fall kamen die reinen, typischen Primäreffloreszen zur Beobachtung, welche als miliäre bis submiliäre, rundliche, rote, auf der Oberfläche gelblich-graue, fettige und borkige Schuppen sichtbar sind. Diese Schuppen könnten vielleicht in einem noch frühere Stadium Bläschen oder Pusteln sein, welche schnell eintrocknen. Solche Schuppen sind leicht ablösbar und in der peripheren Zone leicht erhaben, und unter ihnen zeigen sich rote, wenig nässende Flächen, welche das Niveau der gesunden Umgebung nicht überragen; deutliche Infiltration ist also nicht vorhanden. Durch diese klinischen Merkmale lässt sich die uns hier beschäftigende Hautaffektion von den gewöhnlichen Ekzemen ziemlich leicht unterscheiden. Der 11. und 13. Fall, welche negative Pilzbefunde ergaben, sind von den übrigen, zugleich mit dem 12. klinisch schon etwas verschieden, wenn auch bei dem einen an der Rhaphe noch scharf begrenzte gesunde Streifen zurückgeblieben waren. Diese zwei Fälle zeigten zahlreiche, scharf aber zackig begrenzte, polygonale, wie Warzen aussehende Flecken, welche im zentralen Teile mit einander konfluieren und eine unregelmässige, landkartenähnliche Fläche bilden, während sie in der Peripherie als zahlreiche hirse- bis hanfkorngrosse Plaques isoliert stehen. Diese Fälle gehören also dem oben genannten 1. Typus an, von welchem sich schon wegen der scharfen Begrenzung der einzelnen Effloreszenzen parasitärer Ursprung vermuten lässt, aber spezifische Mikroben sind bisher darin nicht zu finden gewessen, trotzdem ich zahlreiche Praeparate mikroskopisch untersucht habe. Der Fall 12 ist klinisch nicht eigentümlich, gab auch negativen Pilzbefund, scheint sich in den dritten Typus einzureihen. Es waren also unter 15 Fällen 12 dem zweiten Typus angehörige; bei all diesen konnte ich einen eigentümlichen Fadenpilz konstatieren, welcher eine aetiologische Rolle zu spielen scheint. Einfache Unsauberkeit können wir nicht als ursächliches Moment annehmen, zumal fast alle Fälle tägliche Bäder nehmen.

Die Färbung geschieht wie gewöhnlich d. h. die borkigen, meist

fettig aussehenden Schuppen werden auf Objektträger gebracht, ein Tropfen Eisessig zugefügt, gut zerzupft, an der Luft getrocknet, mit Karbolfuchsin gefärbt, dann jodiert, mit Anilinöl entfärbt, endlich Xylol, und in Balsam eingeschlossen. Manchmal habe ich nach Waelsch'scher Methode gefärbt. Die letztere Methode ist besonders vorteilhaft, wenn man grosse Schuppen in toto färben will.

Die Fadenpilze variieren natürlich an Zahl je nach dem Falle, aber in den frischen Exanthemen findet man sie am massenhaftesten und in ziemlich dichten Maschen, während sie, wenn spärlich und besonders in den alten Fällen, stern- oder baumwurzelförmige Gebilde vorstellen. Neue Pilze sind filiform, die anscheinend unter ungünstigen Verhältnissen gewachsenen aber baumwurzelförmig, kurz, ihre Grösse von 0,5 bis 3 μ schwankend. Diese auffällige Grössenverschiedenheit tritt ins Auge an Stellen, wo alte und neugewachsene Pilze miteinander verflochten sind, oder wo dicke Stämme sich finden, von welchen zahlreiche feine Zweige unregelmässig nach den Seiten hin schiessen. Die Pilzfäden sind bei schwacher Vergrösserung fast homogen, aber unter höherer Vergrösserung beobachtet deutlich segmentiert. Die Segmente sind denen von Trichophyton ganz unähnlich, äusserst kurz, was besonders schön in den feinen Fäden ausgeprägt ist. Die Breite der Segmente ist fast immer grösser als ihre Länge, so dass die breiten Fäden ein Aussehen darbieten, sls ob sie aus zahllosen quer nebeneinander liegenden Stäbchen beständen. Die Verzweigung der Pilzfäden ist ebenfalls, wie des auch bei der Breite der Fall ist, ganz unregelmässig, besonders im alten Zustande, so dass sie zuweilen wie Korallen aussehen.

Nicht nur Querteilung zeigen die Pilzfäden, sondern sie teilen sich auch in der Längsrichtung, was aber wahrscheinlich nicht in einer, sondern in verschiedenen Ebenen geschiet und schliesslich zu sarcinaähnlichen zusammenhängenden Bändern führt. Diese sarcinaähnlichen Körperchen nehmen allmählich mehr und mehr Kugelform an, und zerfallen endlich in staphylokokkenähnliche Kügelchen. Vor dem vollständigen Zerfall sehen wir ein Bild, als ob zahllose Kokken

in Bänder zusammengedrängt wären. Die Körperchen sind im allgemeinen gleich gross, mit einem Durchmesser von durchschnittlich 1,5 μ, und, wenn vollständig von einander losgelöst, von gewöhnlichen Kokken schwer unterscheidbar. Aber wenn man neben ihnen 3,3–7 μ breite aus gedrängten Körperchen bestehende Bänder, sarcinaähnliche Stellen, und daran anschliessende sehr kurz segmentierte, frische Pilzfäden findet, so wird man sich nicht leicht irren. Ob diese Körperchen den Sporen anderer Fadenpilze gleichzustellen sind, lässt sich vorläufig nicht sagen, viel weniger sind anscheinend keimende Gebilde aufzufinden.

Neben den Pilzfäden und zerfallenen Körperchen sind spärliche Flaschenbazillen und zahlreiche Kokken uud Stäbchen vorhanden, aber in den frischen, rundlichen, borkigen Schuppen konnten wir nur obige Pilzfäden u. z. fast in Reinkultur nachweisen.

Zur Vornahne der Kultur wurde die erkrankte Haut mit Alkohol, Aether und Petroleumbenzin gereinigt, dabei genügend Acht gegeben, die ganz leicht abziehbaren Schuppen nicht durch starkes Reiben loszulösen, und nach dem Abtrocknen kleine Stücke von borkigen Schuppen abgenommen und auf Nährboden gelegt Die vollkommene Desinfektion der Haut wurde hiermit vielleicht nicht erreicht, doch liess sich kein anderes Verfahren anwenden, da der Pilz sehr empfindlich ist; das Verweilen des Materials in 50 % Alkohol, wie es bei Kulturen von Trichophyton üblich ist, schadet der Keimung, so dass nach Immersion von nur wenigen Minuten in demselben die Pilze nur noch selten gedeihen, wenn auch andere saphrophytische Kokken noch üppig gedeihen können. Die Kultur wurde zuerst bei Zimmertemperatur angestellt. Schon nach zwei Tagen konnte ich ganz kleine grauweissliche Punkte unter den Schuppen bemerken, welche nicht nach oben, sondern nur in den Nährboden u. z. ganz langsam hineinwachsen, und in denen schon mit Lupenvergrösserung radiäre Pilzfäden deutlich sichtbar sind. Leichte Verunreinigung schadet nicht, weil man diesen Pilz aus der Tiefe leicht herausfischen und anf einen andern Nährboden übertragen kann. Die Kultur gelingt zwar auf gewöhnlichem Agar, aber dsa

Wachstum bleibt ganz elend; ähnlich auch in Zuckernährboden. Erst in Serumzucker finden wir ein ideales Nährmedium, eben so in der Serum und Zucker enthaltenden Nährbouillon. Das Wachstum geht sowohl in Zimmertemperatur wie im Brutofen bei 37 C. vor sich, in letzterem etwas besser. Die Kultur bildet einen undurchsichtigen, grauweissen, nicht sehr scharf begrenzten Knoten, welcher in ungeeigneten Nährböden etwa die Grösse eines Hanfkornes nicht überschreitet und an der Oberfläche kaum eine Erhabenheit bildet; wenn man ihn aber in mit ca. 25 % Serum gemengtes Maltose- oder Traubenzucker-Agar überträgt, nimmt das Wachstum sowohl in die Tiefe wie nach oben, stärker jedoch in die Tiefe seinen Fortgang, und es bilden sich gelblich grauweisse, glanzlose, trockene Knoten ohne Duvet, welche schliesslich zu einer unebenen rauhen Platte miteinander konfluieren.

In flüssigen Nährböden, wie z. B. in gewöhnlicher Bouillon, wächst der Pilz nicht besonders gut, sehr üppig aber, wenn man Zucker und Serum zusetzt. Dann wächst der Pilz in Gestalt wolkiger, ziemlich dichter Kugeln. Keine Trübung des Nährmediums, ebensowenig an der Oberfläche schwebende Kolonien wahrnehmbar. Die Kolonien haften nicht an der Glaswand.

In Gelatin, welches ger. de in der Zeit der Untersuchng wegen der hohen atmosphärischen Temperatur in den Eisschrank gestellt werden musste, habe ich eine Stichkultur angelegt, welche sich nicht deutlich vergrösserte, aber allmähliche Verflüssigung des Nährmediums hervorrief. Die Verflüssigung ist sehr stark, so dass das eingelegte Stückchen schliesslich bis zum Boden des Reagenzglases hinabsinkt.

Die kultivierten Fadenpilze zeigen mikroskopisch und tinktoriell etwas verschiedenes Verhalten je nach den Nährböden (fest oder flüssig), konnten aber durch kreuzweise Übertragung leicht identifiziert werden.

Diejenigen, welche auf festen Nährböden gewachsen sind, grösstenteils ähnlich denen in borkigen Schuppen, bilden korallen- oder baumzweig-ähnliche Verzweigungen und, bei den üppig wachsenden Kolonien, relativ lange Fäden, deren Spitzen zuweilen leicht keulen-

förmig verdickt sind. Die Fäden zeigen überall schöne dicht nebeneinander gedrängte Querstreifen, denen sich, bei alten Kulturen, wieder Längsstreifen zugesellen, um schliesslich zu sarcinen- und kokkenähnlichen Körperchen zu zerfallen, wie sie in Schuppen aller Art, namentlich in den frischen, sichtbar sind. Ich möchte aber betonen, dass in den meisten Fällen die kultivierten Fadenpilze nach kurzer Zeit sehr leicht der Degeneration anheimfallen, indem sie an Färbbarkeit einbüssen, ihre Segmentierung undeutlich wird und sie in an Grösse stark schwankende, bald kaum messbare, punktförmige, bald bedeutend angeschwollene, kuglige, ovale oder birnförmige, zuweilen blasige, sich sehr verschieden färbende Körperchen zerfallen, welche an beliebigen Stellen der Fäden, auch an ihren Enden gebildet werden. Etwas anders verhalten sich die in flüssigen Kulturmedien gewachsenen. Diese bilden lange Fäden mit spärlicher Verzweigung, sind feiner und zeigen etwas längers Segmente. Sie färben sich viel schwächer als die erstern, doch sitzen auf ihnen stark färbbare, ovale, wahrscheinlich den Chlamydosporen entsprechende Körperchen in grosser Anzahl, und in fast gleichmässigen Distanzen, so dass sie wie an einem feinen Faden aufgereiht erscheinen.

Solche auf Kulturmedien gewachsene Kolonien, mit alleiniger Ausnahme der typischen auf festen Böden gewachsenen, sind den in den Schuppen befindlichen dem Aussehen nach sehr unähnlich, kehren aber bald nach der Inokulation auf der Haut zu ihren Anfangsformen zurück.

Mit den Kulturen habe ich einige Übertragungsversuche auf gesunde Haut gemacht, um zu sehen, ob durch dieselben gleiche Hautausschläge hervorgerufen werden könnten, indem auf festen oder flüssigen Nährboden gewachsene Pilzmassen in die vorher desinfizierte Haut eingerieben wurden. Während der Beobachtungszeit liess ich die Patienten kein Bad nehmen.

Als Versuchspersonen erboten sich drei Kranke, bei welchen auf dem Körper nirgends Exanthem zu finden war. Bei allen dreien wurde der Versuch auf der Skrotalhaut und bei zwei von ihnen gleichzeitig

Intertrigo-Puder bepudert, worauf sie fast immer sehr schnell heilen.

Bei den künstlich erzeugten Exanthemen führte die gleiche Vorschrift zur äusserst schnellen Heilung, so dass auf der erkrankten Haut schon nach mehreren Tagen nirgends mehr eine Veränderung konstatiert werden konnte. An der guten Wirkung des Pityrols gegen diese Ausschläge ist also nicht mehr zu zweifeln, und wenn es in seiner Gestalt als „Kleienöl" bisher mit gutem Erfolg von Laien gebraucht wurde, könnte man darin vielleicht einen weiteren Beweisgrund dafür erblicken, dass wenigstens ein Teil des sog. „Inkin" dem oben genannten Fadenpilz zuzuschreiben ist.

Zusammenfassung.

In mehreren Fällen von sog. „Inkin", welches epidemisch auftrat, habe ich einen eigentümlichen pathogenen Fadenpilz aufgefunden, welcher sich leicht kultivieren lässt, auf der gesunden Skrotalhaut dem Anfangsexanthem ganz gleiche Ausschläge hervorruft, und sich auch morphologisch von anderen pathogenen Fadenpilzen leicht unterscheiden lässt. Ich schlage für ihn zeitweilig, seinem Aussehen gemäss, den Namen Microsporon brachytomum vor. Dieser Pilz scheint eine ursächliche Bedeutung zu haben für die Entstehung von wenigstens einem Teile des sog. „Inkin", besonders des epidemish auftretenden. Nachdem der Ausschlag von diesem Pilz hervorgerufen ist, treten wegen der Position der Skrotalhaut, welche der Verdunstung nicht günstig ist und leicht Stagnation und Zersetzung der Sekretionen herbeiführt, leicht sekundäre Veränderung hinzu, so dass wir das „Inkin" im allgemeinen als Ekzem diagnostizieren müssen. Also das „Inkin", mindestens ein Teil desselben, besonders des epidemisch auftretenden, ist eine von einem spezifischen Erreger hervorgerufene Hautkrankheit, mit welcher sich Ekzem sekundär kombiniert. Nur in dem ganz frischen Stadium kann man es klinisch von anderen Krankheiten unschwer unterscheiden.

Ich hoffe nochmals Gelegenheit zu haben, diesen Pilz mit Tierexperiment und serologischen Studien näherzutreten.

Fig. 1.

Fig. 2.

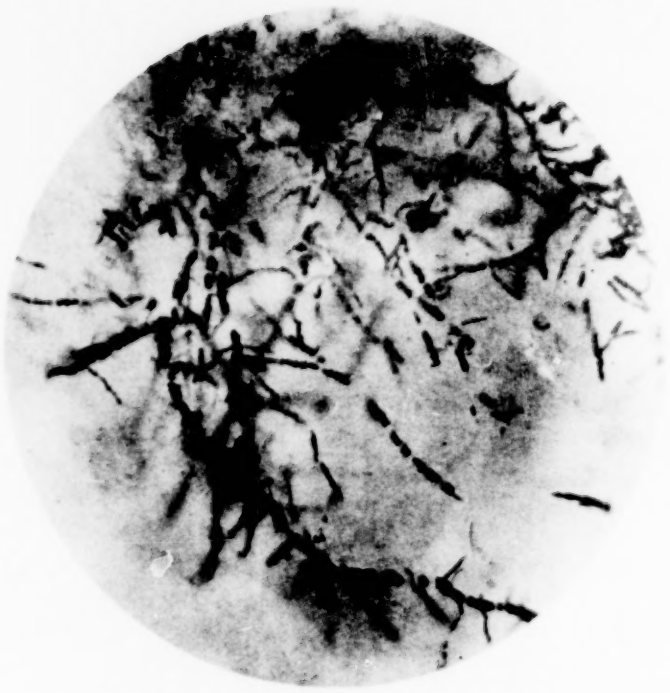

Fig. 3.

Fig. 4.

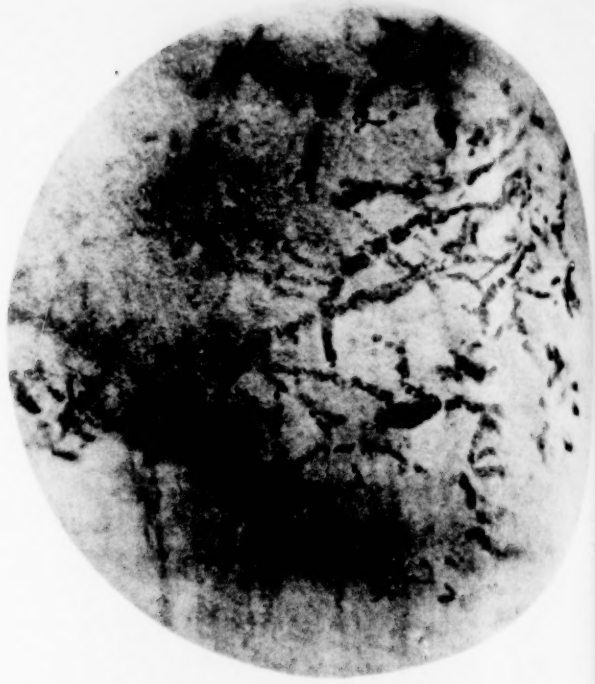

Fig. 5.

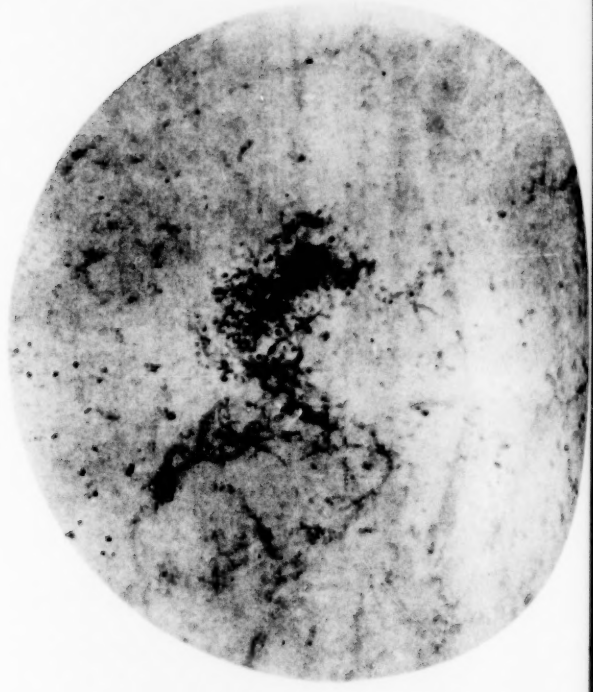

Fig. 6.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Sehr kurz segmentierte, zum Teil korallenförmige Pilzfäden in einer frischen krustösen Schuppe. Leitz 1/12 homogene Immersion, Objektiv 2.

Fig. 2. Reichliche Pilzfäden in Hornschicht und grosse Stämme mit feinen Seitenästen. 1/12 Immersion, Objektiv 2.

Fig. 3. Ebensolche. Stärker vergrössert. In der Mitte kurze Segmente. Rechts unten kokkenähnlich zerfallene Körperchen. 1/12 Immersion, Objektiv 5.

Fig. 4. Vorgeschrittene, in sarcinen- und kokkenähnliche Körperchen zerfallende Pilzfäden in Hornschicht. 1/12 Immersion. Objektiv 2.

Fig. 5. Reinkultur. Grösstenteils schon degeneriert, daneben einige kurz segmentierte Fäden. 1/12 Immersion. Objektiv 2.

Fig. 6. Auf der gesunden Skrotalhaut künstlich erzeugte Exantheme, 10 Tage nach Impfung. Auf dem oberen Teile eine grössere, konfluierende, und unterhalb derselben eine isolierte, rundliche, krustöse Plaque.